

PATENT OFFICE

JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: 31 January 2003

Application Number: Utility Model Application
JP 2003-000469 U

Applicant(s): Funai Electric Co., Ltd.

Dated this 7th day of November, 2003

Commissioner,

Patent Office, Yasuo IMAI (seal)

Certificate No.2003-3000138



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 3 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 実 願 2 0 0 3 - 0 0 0 4 6 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 0 0 4 6 9 U]

出 願 人 船 井 電 機 株 式 会 社
Applicant(s):

出
願
番
号
J
P
2
0
0
3
-
0
0
0
4
6
9
U

2 0 0 3 年 1 1 月 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証実 2 0 0 3 - 3 0 0 0 1 3 8

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0113031

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【考案の名称】 スピーカー

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 外形を略等径の円柱状としつつ軸線方向の中程には一部に細径部を形成した信号接続用ピンと、同接続用ピンに対して電線を介して電氣的に接続されたスピーカユニットと、このスピーカユニットと上記信号接続用ピンと上記電線を保持するキャビネットとからなり、上記信号接続用ピンを外部のテレビジョンキャビネットに設けられた接続用ジャックに接続したまま、上記テレビジョンキャビネットに対してスライドすることにより同キャビネットに設けられた係止爪が上記テレビジョンキャビネットに係合し、さらに、ネジ止め固定がされるスピーカであって、

上記キャビネットの底面には、上記信号接続用ピンを挿通してスライドさせるための長穴の貫通口が形成され、同貫通口の一方向の端部を、組み立て状態においては他の部材に備えられた封止板により上記信号接続用ピンのスライドが防止される開口部であって、上記信号接続用ピンを挿通可能な開口径となる第一位置とするとともに、他方の端部を、上記細径部と緩嵌合状態となるやや細径とした開口径となる第二位置とし、かつ、上記第一位置と上記第二位置との間であって、上記信号接続用ピンを上記第二位置からスライドさせたとき、上記係止爪に係合する位置を第三位置とし、上記第二位置と上記第三位置の間を上記細径部よりもやや細幅となるように凸形部位を形成しつつ、同凸形部位の近辺であって、上記貫通口の周囲を取り囲むように形成した上記スライドの軌道を一定化するための畝状の突出部と一部重複する位置に、上記底面および上記畝状の突出部を貫通する円穴を形成したことを特徴とするスピーカー。

【請求項 2】 外形を略等径の円柱状としつつ軸線方向の中程には一部に細径部を形成した信号接続用ピンと、同接続用ピンに対して電線を介して電氣的に接続されたスピーカーユニットと、このスピーカーユニットと上記信号接続用ピンと上記電線を保持するキャビネットとからなり、外部のテレビジョンキャビネットに対して装着可能なスピーカーであって、
上記キャビネットの底面には、上記信号接続用ピンを挿通してスライドさせるた

めの長穴の貫通口が形成され、同貫通口は一方の端部を、上記信号接続用ピンを挿通可能な開口径となる第一位置とするとともに、他方の端部を、上記細径部と緩嵌合状態となるやや細径とした開口径となる第二位置とし、かつ、上記第一位置と上記第二位置との間を上記細径部の通常保持位置となる第三位置とし、上記第二位置と上記第三位置の間を上記細径部よりもやや細幅となるように凸形部位を形成しつつ、同凸形部位の近辺に上記底面を貫通するクッション穴を形成したことを特徴とするスピーカー。

【請求項3】 上記信号接続用ピンのスライド軌道を一定化するための畝状の突出部を上記貫通口の周囲を取り囲むように形成したことを特徴とする請求項2に記載のスピーカー

【請求項4】 上記クッション穴の一部は上記畝状の突出部と重複しているとともに、同重複部を貫通させて形成させていることを特徴とする請求項3に記載のスピーカー

【請求項5】 上記キャビネットには、上記接続用ピンが上記第二位置から上記第三位置にスライドさせることにより、テレビジョンキャビネットに係合する係止爪を具備することを特徴とする請求項2～請求項4のいずれかに記載のスピーカー

【請求項6】 上記係止爪にてテレビジョンキャビネットと係合した後、さらにテレビジョンキャビネットにネジ止め固定されることを特徴とする請求項2～請求項5のいずれかに記載のスピーカー

【請求項7】 スピーカーの組み立て状態において、上記貫通口の上記第一位置にピンがスライドすることを防止するための封止板が上記貫通口の所定部位を塞ぐように取り付けられることを特徴とする請求項2～請求項6のいずれかに記載のスピーカー

【請求項8】 上記クッション穴は円穴であることを特徴とする請求項2～請求項7のいずれかに記載のスピーカー

【請求項9】 上記円穴は長穴であるとともに、上記貫通口の外縁に沿った形状となっていることを特徴とする請求項8に記載のスピーカー

【考案の詳細な説明】

【0001】**【考案の属する技術分野】**

本考案はスピーカーに関し、特にテレビジョンキャビネットに着脱可能なスピーカーに関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、この種のスピーカーは、キャビネットの一定位置に接続用ピンを保持しておいて、スピーカーをテレビジョンに接続用ピンの挿入方向に接近させることにより、接続用ピンをテレビジョンに設けられたジャックに電氣的に接続してから、スピーカーをネジ止め固定するものが知られている。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

上述したスピーカーにおいて、ネジが使用者の側に露出して見栄えが悪いため、見栄えの悪くない固定手段として、上述と同様に電氣的に接続してから、この接続を維持したまま、スピーカーをテレビジョンに対してスライドすることにより係止爪を係合させて固定するものが提案されている。具体的な手段としては、キャビネットに長穴を設けておいて、同長穴を接続用ピンをスライド可能に保持するものとしていた。また本構成において、スピーカーのピン挿入可能状態と、係合固定状態とが不用意に切り替わっては着脱作業がやりにくいものとなる。そこで、接続用ピンが、ピン挿入可能状態となる位置と、係合固定状態となる位置との間を不用意にスライドすることを防止する処置として、これらの位置の間に、接続用ピンより細幅となる凸部を設けるような上記長穴の形状としていた。

【0004】

しかしながら、着脱の際に、接続用ピンを同接続用ピンより細幅となる凸部をスライドさせるため、繰り返し着脱を行うと同凸部等が摩耗して耐久性が良くないという課題があった。

本考案は上記にかんがみてなされたもので、繰り返して着脱を行っても上記凸部が摩耗しにくいスピーカーを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項 1 にかかる考案は、外形を略等径の円柱状としつつ軸線方向の中程には一部に細径部を形成した信号接続用ピンと、同接続用ピンに対して電線を介して電氣的に接続されたスピーカユニットと、このスピーカユニットと上記信号接続用ピンと上記電線を保持するキャビネットとからなり、上記信号接続用ピンを外部のテレビジョンキャビネットに設けられた接続用ジャックに接続したまま、上記テレビジョンキャビネットに対してスライドすることにより同キャビネットに設けられた係止爪が上記テレビジョンキャビネットに係合し、さらに、ネジ止め固定がされるスピーカであって、上記キャビネットの底面には、上記信号接続用ピンを挿通してスライドさせるための長穴の貫通口が形成され、同貫通口の一方の端部を、組み立て状態においては他の部材に備えられた封止板により上記信号接続用ピンのスライドが防止される開口部であって、上記信号接続用ピンを挿通可能な開口径となる第一位置とするとともに、他方の端部を、上記細径部と緩嵌合状態となるやや細径とした開口径となる第二位置とし、かつ、上記第一位置と上記第二位置との間であって、上記信号接続用ピンを上記第二位置からスライドさせたとき、上記係止爪に係合する位置を第三位置とし、上記第二位置と上記第三位置の間を上記細径部よりもやや細幅となるように凸形部位を形成しつつ、同凸形部位の近辺であって、上記貫通口の周囲を取り囲むように形成した上記スライドの軌道を一定化するための畝状の突出部と一部重複する位置に、上記底面および上記畝状の突出部を貫通する円穴を形成した構成としてある。

【0006】

上記のように構成した請求項 1 の考案は、上記信号接続用ピンを挿通可能な開口径となる上記第一位置にて、上記接続用ピンを上記貫通口に挿入させた後、上記貫通口の位置と、上記信号接続用ピンの軸線方向の高さを上記細径部の位置に一致させつつ、上記細径部と緩嵌合状態となるやや細径とした開口径となる第二位置にスライドさせる。さらに、上記貫通口を有する部材と他の部材を組み立てることによりキャビネットを形成するとともに、このとき他の部材に備えられた封止板が上記貫通口の一部を塞ぐことにより上記信号接続用ピンが上記第一位置

にスライドができなくなる。従って、上記信号接続用ピンが上記貫通口から抜けない状態でキャビネットに保持されることとなる。

【0007】

さらに、外部のテレビジョンキャビネットに設けられた接続用ジャックに、上記キャビネットに保持された状態の上記接続用ピンを挿入し電氣的に接続させるとともに、この接続を維持したまま、上記スピーカーをテレビジョンキャビネットに対してスライドさせることにより、キャビネットに設けられた係止爪を上記テレビジョンキャビネットに係合させる。このとき、上記接続用ピンの上記細径部は、上記開口部の、上記第二位置と上記第三位置の間に形成された上記細径部よりもやや細幅な凸形部を通過して上記第二位置から上記第三位置にスライドしている。

【0008】

ここで、上記接続用ピンの上記細径部が、上記細径部よりもやや細幅な凸形部を通過してスライドするにあたり、上記貫通口の周囲を取り囲むように形成した畝状の突出部が上記接続ピンの側面から当接してスライドをガイドするため、スライドの軌道が一定化して、上記接続ピンを安定してスライドさせることができる。さらに、上記凸部の近辺に、上記突出部と一部重複しつつ同重複部分と上記キャビネットの底面を貫通させて設けられた円穴がその形状を変形させることにより、上記凸形部が上記細径部が通過可能に幅を広げるように変形して、上記接続用ピンが同接続用ピンと上記貫通口との接触部を摩耗させることなくスライドする。さらに、キャビネットに設けられたネジ止め穴にてテレビジョンキャビネットと固定が完了する。

【0009】

また、請求項2にかかる考案は、外形を略等径の円柱状としつつ軸線方向の中程には一部に細径部を形成した信号接続用ピンと、同接続用ピンに対して電線を介して電氣的に接続されたスピーカユニットと、このスピーカユニットと上記信号接続用ピンと上記電線を保持するキャビネットとからなり、外部のテレビジョンキャビネットに対して装着可能なスピーカであって、上記キャビネットの底面には、上記信号接続用ピンを挿通してスライドさせるための長穴の貫通口が形成

され、同貫通口は一方の端部を、上記信号接続用ピンを挿通可能な開口径となる第一位置とするとともに、他方の端部を、上記細径部と緩嵌合状態となるやや細径とした開口径となる第二位置とし、かつ、上記第一位置と上記第二位置との間を上記細径部の通常保持位置となる第三位置とし、上記第二位置と上記第三位置の間を上記細径部よりもやや細幅となるように凸形部位を形成しつつ、同凸形部位の近辺に上記底面を貫通するクッション穴を形成した構成としてある。

【0010】

上記のように構成した請求項2の考案は、上記信号接続用ピンを挿通可能な開口径となる上記第一位置にて、上記接続用ピンを上記貫通口に挿入させた後、上記貫通口の位置と、上記信号接続用ピンの軸線方向の高さを上記細径部の位置に一致させつつ、上記細径部と緩嵌合状態となるやや細径とした開口径となる第二位置にスライドさせる。従って、上記接続用ピンは上記キャビネットに保持される。さらに、上記接続用ピンの上記細径部は、上記開口部の、上記第二位置と上記第三位置の間に形成された上記細径部よりもやや細幅な凸形部を通過して上記第二位置から上記第三位置にスライドされる。ここで、上記接続用ピンの上記細径部が、上記細径部よりもやや細幅な凸形部を通過してスライドするにあたり、上記凸部の近辺に、上記キャビネットの底面を貫通させて設けられたクッション穴がその形状を変形させることにより、上記凸形部が上記細径部が通過可能に幅を広げるように変形して、上記接続用ピンが同接続用ピンと上記貫通口との接触部を摩耗させることなくスライドする。

【0011】

さらに、請求項3にかかる考案は、上記信号接続用ピンのスライド軌道を一定化するための畝状の突出部を上記貫通口の周囲を取り囲むように形成した構成としてある。

上記のように構成した請求項3の考案は、上記畝状の突出部が上記接続ピンの側面から当接してスライドをガイドするためスライド軌道が一定化して、上記接続用ピンを安定してスライドさせることが可能となる。

【0012】

さらに、請求項4にかかる考案は、上記クッション穴の一部は上記畝状の突出

部と重複しているとともに、同重複部を貫通させて形成させている構成としてある。

上記のように構成した請求項4の考案は、上記接続用ピンの細径部が、同細径部よりもやや細幅な凸形部を通過する際には、上記突出部の上記重複部は貫通されているため上記接続用ピンが上記突出部に接触しない。すなわち、このとき上記接続用ピンと上記突出部とのストレスが開放されるため、上記クッション穴は、上記細幅な凸形部に上記接続用ピンの細径部が通過可能に変形しやすくなる。

【0013】

さらに、請求項5にかかる考案は、上記キャビネットには、上記接続用ピンが上記第二位置から上記第三位置にスライドさせることにより、テレビジョンキャビネットに係合する係止爪を具備する構成としてある。

上記のように構成した請求項5の考案は、上記キャビネットに設けられた上記係止爪は、上記接続用ピンが上記第二位置にある場合においてはテレビジョンキャビネットに係合しないため、上記接続ピンを上記ジャックに挿入することができる。そして、上記接続用ピンが上記第三位置に移動するようにスピーカーをスライドさせると、上記係止爪はテレビジョンキャビネットに係合し固定することができる。

【0014】

さらに、請求項6にかかる考案は、上記係止爪にてテレビジョンキャビネットに係合した後、さらにテレビジョンキャビネットにネジ止め固定される構成としてある。

上記のように構成した請求項6の考案は、上記テレビジョンキャビネットにネジ止め固定された後は、上記スピーカーはスライドすることができなくなるため、上記係止爪の係合状態が不用意に解除されることがなくなる。

【0015】

さらに、請求項7にかかる考案は、スピーカーの組み立て状態において、上記貫通口の上記第一位置にピンがスライドすることを防止するための封止板が上記貫通口の所定部位を塞ぐように取り付けられる構成としてある。

上記のように構成した請求項7の考案は、スピーカーの組み立て状態において

は、上記第一位置にピンがスライドすることが防止されるため、上記接続用ピンが抜けてしまうことがない。

【0016】

さらに、請求項8にかかる考案は、上記クッション穴は円穴であるとともに、上記貫通口の外縁に沿った形状となっている構成としてある。

上記のように構成した請求項8の考案は、上記接続用ピンがスライドして、上記クッション穴が変形しても同クッション穴の一部にストレスが集中することを防止する。

【0017】

さらに、請求項9にかかる考案は、上記円穴は長穴であるとともに、上記貫通口の外縁に沿った形状となっている構成としてある。

上記のように構成した請求項9の考案は、長穴を上記貫通口の外縁に沿わせて形成させることにより、上記接続用ピンがスライドする際の変形する範囲を広範囲となって、より変形しやすくする。

【0018】

【考案の効果】

以上説明したように、請求項1および請求項2にかかる考案によれば、繰り返し着脱を行っても摩耗しにくい耐久性のよいスピーカーを提供することができる。

さらに、請求項3にかかる考案によれば、着脱の際のスライド軌道の安定化が可能になる。

さらに、請求項4にかかる考案によれば、クッション穴を変形しやすくすることが可能になる。

さらに、請求項5にかかる考案によれば、見栄えが良く部品点数を増加させない固定が可能になる。

さらに、請求項6にかかる考案によれば、固定後不用意にスピーカーがスライドし係止爪の係合が解除されるのを防止することが可能になる。

さらに、請求項7にかかる考案によれば、接続用ピンの抜け防止が可能になる。

さらに、請求項 8 にかかる考案によれば、クラックの入りにくくすることが可能になる。

さらに、請求項 9 にかかる考案によれば、変形量を増大させることが可能になる。

【 0 0 1 9 】

【考案の実施の形態】

ここでは、下記の順序に従って本考案の実施の形態について説明する。

- (1) スピーカーの構成：
- (2) 組み立て方法：
- (3) 取り付け方法：
- (4) 変形例：

【 0 0 2 0 】

- (1) スピーカーの構成：

図 1 は、本考案の一実施形態にかかるスピーカーを正面から見て示した図である。同図において、テレビジョン 1 0 の上面の左右にスピーカー 2 0 が載置固定されている。図 2 は、図 1 に示すスピーカー 2 0 の X-X 断面を見て示した図である。同図において、スピーカー 2 0 の外形を形成する略球形状の合成樹脂製のキャビネット 2 3 の内部には、スピーカーユニット 2 2 が備えられている。また、キャビネット 2 3 は、略半球形状の前方部材 2 3 a と後方部材 2 3 b をネジ止め固定部 2 4 にてネジ止め固定することにより、形成されている。一方、スピーカーユニット 2 2 と接続用ピン 2 1 は、図示しない配線で電氣的に接続されているため音声信号等を伝達が可能となっている。

【 0 0 2 1 】

さらに、接続用ピン 2 1 は、キャビネット 2 3 の底面であって、テレビジョンキャビネット 1 3 と向かい合う面を貫通して、テレビジョンキャビネット 1 3 の内部に設けられた接続用ジャック 1 1 に嵌挿されている。なお、接続用ジャック 1 1 には図示しない配線等によりテレビジョン 1 0 に備えられた音声回路に電氣的に接続されている。従って、テレビジョン 1 0 に備えられた音声回路から出力された音声信号は接続用ジャック 1 1 および接続用ピン 2 1 を介してスピーカー

ユニット 22 に伝達されるため、スピーカー 20 はテレビジョン 10 の音声出力に応じて音声を発することが可能となっている。

【0022】

一方、キャビネット 23 の前方には係止爪 25 が下方に立設され、同係止爪 25 は、テレビジョンキャビネット 13 に設けられた開口部 15 に係合している。また、キャビネット 23 の後方には、ネジ止め穴 26 a が設けられているとともに、テレビジョンキャビネット 13 の同ネジ止め穴 26 a の直下に位置する部分には、雌ねじ穴 16 が設けられ、ネジ止め穴 26 a と雌ねじ穴 16 が共通のネジ 26 b で螺合されている。

【0023】

(2) 組み立て方法：

図 3 上段は、スピーカー 20 の製造過程におけるキャビネット 23 の前方部材 23 a に、接続用ピン 21 を取り付ける状態を図 1 における X-X 断面にて示した図である。また、図 3 下段は、図 3 上段の状態のものを同図に示す A-A 断面にて示した図である。このとき、略半球形状の前方部材 23 a に後方部材 23 b の組み付けはされていない。図 3 上段において、接続用ピン 21 の大径部および小径部は、同接続用ピンの軸線方向下から順に良導体で形成される端子部 21 a と、合成樹脂製の第一大径部 21 b、細径部 21 c、第一大径部 21 b と同径の第二大径部 21 d とが、これらの水平断面中心を全て軸線に位置させて積層した構成となっている。一方、前方部材 23 a の底面には、接続用ピン 21 が貫通可能な略楕円形の貫通口 28 が設けられている。なお、細径部 21 c の高さは、貫通口 28 の厚みより若干高く形成されている。

【0024】

また、図 4 は、上記貫通口 28 を前方部材 23 a 下方から見て示した拡大図である。同図において、貫通口 28 の紙面右端部分に、上記接続用ピン 21 の第一大径部 21 b および第二大径部 21 d と緩嵌合可能な径とされた略円形状の第一位置 28 a が形成され、紙面左端部分に上記接続用ピン 21 の細径部 21 c と緩嵌合可能な径とされた略円形状の第二位置 28 b が形成され、上記第一位置 28 a と第二位置 28 b の間には、上記接続用ピン 21 の細径部 21 c と緩嵌合可能

な径とされた略円形状の第三位置 2 8 c が形成されている。なお、第一位置 2 8 a、第二位置 2 8 b、第三位置 2 8 c の円の中心は一直線上に並ぶ配置となっているとともに、第二位置 2 8 b、第三位置 2 8 c は所定の重複部分を有する配置となっているため、必然的に、同重複部分の紙面上下に形成された凸部 2 8 d、2 8 e に挟まれた、上記接続用ピン 2 1 の細径部 2 1 c の直径より幅が狭い細幅部 2 8 f が形成される。

【 0 0 2 5 】

また、同図において紙面右端部が第一位置 2 8 a の紙面右半円に外接しつつ、紙面左端部が破線で示した第二位置 2 8 b の中心が中心であって、直径が第一大径部 2 1 b の径と同じである円の紙面左半円に外接するとともに、上記両半円弧を同士を繋げて形成した畝状の突出部 2 9 がキャビネット 2 3 の下方に向かって立設されている。また、凸部 2 8 d の紙面上側と凸部 2 8 e の紙面下側であって、一部が突出部 2 9 に重複する位置に、円形のクッション穴 2 8 g、2 8 h が底面および突出部 2 9 を貫通させて形成されている。

【 0 0 2 6 】

かかる構成により、図 3 に破線で示すように、接続用ピン 2 1 は、大径部 2 1 b が貫通可能な貫通口 2 8 の第一位置を挿通しキャビネット 2 3 の下方に突出する。さらに、細径部 2 1 c と、貫通口 2 8 の高さを一致させるまで接続用ピン 2 1 を挿通させ、細径部 2 1 c を貫通口 2 8 の紙面左端に当接させるとともに、第一の大径部は突出部の紙面左端部に内接する位置までスライドさせることが可能となる。すなわち、接続用ピン 2 1 をキャビネット 2 3 から突出させたまま、第二位置 2 8 b に移動させることが可能となる。また、第二位置 2 8 b と第三位置 2 8 c の間には、凸部 2 8 d、2 8 e に挟まれた細径部 2 1 c の直径より幅が狭い細幅部 2 8 f が形成されているため、同両位置間を不用意に接続用ピン 2 1 が移動してしまうことがない。むろん、第一および第二の大径部 2 1 b、2 1 d より細幅となる部分をスライドするため、接続用ピン 2 1 がスライド中やスライド後、第二位置 2 8 b に所在しているときに、キャビネット 2 3 内部に入り込んでしまったり、同外部に抜けてしまったりすることはない。さらに、上述した接続用ピン 2 1 のスライドの際には、第一の大径部 2 1 b が突出部 2 9 に接した状態

で進行するため軌道が安定する。

【0027】

図5は、上述した接続用ピンの移動が完了した後に、略半球形状の前方部材23aに後方部材23bの組み付けがされた状態を、図3と同様に、上段には、図1におけるX-X断面図を示し、下段には、同上段のB-B断面を示している。同下段図において、後方部材23bと一体成形された封止板23b1がキャビネット23の内側から貫通口28の一部を塞いでいる。なお、貫通口28の封止板23b1により塞がれた部分は、接続用ピン21の第二の大径部が同封止板23b1の端面に接触することにより、同接続用ピン21が第一位置28aの部位にはスライドしないような部分とされている。

【0028】

かかる構成により、前方部材23aに後方部材23bの組み付けがされた後には、接続用ピン21が第一位置28aにスライドすることがないため、同接続用ピン21が不用意にキャビネット23から抜けてしまうことを防止することができる。従って、出荷時には前方部材23aに後方部材23bの組み付けが完了しているため、使用者が使用する際に接続用ピン21が抜けてしまうことはない。

【0029】

(3) 取り付け方法：

図6は、前方部材23aに後方部材23bの組み付けがされた後に、スピーカー20がテレビジョン10に電氣的に接続される状態を、図3と同様に、上段には、図1におけるX-X断面図を示し、下段には、同上段のC-C断面図を示している。同上段図において、スピーカー20をテレビジョン10に対して下降させることにより、接続用ピン21がキャビネット23との相対位置を維持したまま、先端の端子部21aがテレビジョン10の内部に設けられた接続用ジャック11に嵌挿されている。一方、キャビネット23の前方に設けられた係止爪25は、テレビジョンキャビネットに設けられた開口部15に係合しないで貫通している。

【0030】

かかる構成により、テレビジョン10はスピーカー20と電氣的に接続される

ため、テレビジョンに備えられた音声回路により出力された音声信号に応じてスピーカユニット 22 は音声を発することが可能となる。

【0031】

図 7 は、スピーカ 20 とテレビジョン 10 との固定が完了した状態を、図 3 と同様に、上段には、図 1 における X-X 断面図を示し、下段には、同上段の D-D 断面図を示している。同下段図において、接続用ピン 21 の細径部 21c は、第三位置 28c に移動している。すなわち、スピーカ 20 は、細径部 21c が第二位置 28b から第三位置 28c に移動する分だけスライドさせられている。一方、このとき係止爪 25 も開口部 15 内を前方に移動して、同係止爪 25 がテレビジョンキャビネットに係合してスピーカ 20 の前方が固定される。また、同時に図 2 に示したキャビネット 23 の後方に設けられたネジ止め穴 26a と、テレビジョンキャビネット 13 に設けられた雌ねじ穴 16 がの位置が一致して共通のネジ 26b で螺合される。

【0032】

かかる構成により、スピーカ 20 とテレビジョン 10 との固定が完了する。さらに、使用者の視界に入るスピーカ 20 の前方側の固定に係止爪 25 にて行っているために、ネジが露出することなく見栄えがよいものとなっている。従って、見栄えを確保するために当該ネジを隠す等の処理が不要となるため、部材構造の複雑化や部品点数の増加を回避することができる。

【0033】

しかし、上述したスピーカおよびテレビジョンの構成において、テレビジョン 10 の上面にスピーカ 20 が載置固定された状態では、出荷梱包の際には、かさばることとなる。さらに、使用の際には、使用者はテレビジョン 10 に備えられた音声出力端子からアンプ等の外部機器に接続して音声を出力させたい場合がある、かかる状況においては、スピーカ 20 は不要のものとなる。従って、スピーカ 20 は必要に応じて繰り返し着脱できることが望ましい。繰り返し着脱される場合において、上述した図 6 の状態と図 7 の状態の移行が繰り返し行なわれることとなる。すなわち、接続用ピン 21 の細径部 21c は、貫通口 28 の第二位置 28b と第三位置 28c の間を繰り返し移動することとなる。

【0034】

図8は、接続用ピン21の細径部21cが貫通口28の第二位置28bと第三位置28cの間を移動する様子を下方から見て示した図である。同下段図において、接続用ピン21の細径部21cは、第二位置28bと第三位置28cの間に形成された細幅部28fを通過している。ここで、細幅部28fの近辺に設けられた同上段図において円形のクッション穴28g、28hは、その形状を横長に変化させられている。一方、このとき破線で示した大径部21bは丁度、突出部29の、クッション穴28g、28hと重複して貫通させられた部分を通過しているため、突出部29には接触していない。

【0035】

かかる構成により、繰り返して第二位置28bと第三位置28cの間を接続用ピン21の細径部21cが通過しても、貫通口28の凸部28d、28eと細径部21cとの接触部の磨耗しにくくすることができる。ここで、細幅部28fに接続用ピン21の細径部21c通過可能にするためには、細幅部28fの幅を細径部21cの直径まで広げるように変形させなければならない。さらに、上記の変形は弾性的な変形でなければ、細幅部28f通過後にもとの幅に復帰することができないか、いずれかの部材が破断、磨耗するため、以後、第二位置28bと第三位置28cとの間を細径部21cが不用意にスライドしてしまうこととなる。すなわち、係止爪25の係合状態と解除状態とを保持することができなくなり、着脱作業がやり難いものとなる。

【0036】

そこで、本実施形態においては、クッション穴28g、28hが設けてあることにより、結果的にクッション穴の形状を横長に変化させるように、クッション穴と細幅部28fに挟まれた部分一帯を広範囲に弾性的に変形させることにより、細幅部28fの幅を変形させている。すなわち、変形領域が拡大すれば弾性変形が可能な変形量も増加するため、余裕をもって変形することができる構造となっている。さらに、円形の穴としてあるためクッション穴28g、28hが変形する際に、角部等に応力が集中することなくクラックが入りにくい構造となっている。また、クッション穴28g、28hの変形時には、大径部21bが突出

部 2 9 に接触していないため、大径部 2 1 b の押し付けによりクッション穴 2 8 g, 2 8 h 付近にかかるストレスも緩和されるため、変形がしやすくなっている。従って、繰り返し着脱を行なっても、接触部の磨耗は起こりにくいし、弾性的に元の細幅部 2 8 f の幅に復帰することができるため再び嵌合状態となる。従って、不用意にスピーカーがスライドしてしまうことがない。すなわち、例えば、スピーカーの接続用ピン 2 1 を接続用ジャック 1 1 から引き抜こうとして、細径部 2 1 c が第二位置 2 8 b に位置するようにスライドさせておいたにも拘わらず、気付かない間に第三位置 2 8 c となるようにスライドしてしまったために再び係合してしまい、引き抜くことができない等の不具合は発生しない。

【 0 0 3 7 】

(4) 変形例：

図 9 は、第二の実施形態にかかる接続用ピン 1 2 1 の細径部 1 2 1 b が貫通口 1 2 8 の第二位置 1 2 8 b と第三位置 1 2 8 c の間を移動する様子を下方から見示した図である。同図においてクッション穴 1 2 8 g, 1 2 8 h が長細く形成されている。従って、上述した細幅部 1 2 8 f の幅が幅を広げる際に変形する範囲がクッション穴 1 2 8 g, 1 2 8 h に沿った部分となり広大化するため、設計上の要求に応じて細幅部 1 2 8 f の変形量を増大させることが可能となる。さらに、本実施形態においてもクッション穴には角部がないため変形時のストレスが集中せずクラックが入りにくくされている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本考案の一実施形態にかかるスピーカーを正面から見て示した図

【図 2】

本考案の一実施形態にかかるスピーカーの X-X 断面図

【図 3】

本考案の一実施形態にかかるスピーカーへ接続ピンを取り付ける状態を示した断面図

【図 4】

本考案の一実施形態にかかるスピーカー底面を下方から見て示した図

【図 5】

本考案の一実施形態にかかるスピーカーが組み立てられた状態を示した断面図

【図 6】

本考案の一実施形態にかかるスピーカーをテレビジョンに取り付ける状態を見て示した断面図

【図 7】

本考案の一実施形態にかかるスピーカーをテレビジョンに取り付けた状態を見て示した断面図

【図 8】

本考案の一実施形態にかかるスピーカーをテレビジョンに取り付けた状態を下方から見て示した拡大図

【図 9】

本考案の第二の実施形態にかかるスピーカーをテレビジョンに取り付けた状態を下方から見て示した拡大図

【符号の説明】

- 1 0…テレビジョン
- 1 1…接続用ジャック
- 1 3…テレビジョンキャビネット
- 1 5…開口部
- 1 6…穴
- 2 0…スピーカー
- 2 1, , 1 2 1…接続用ピン
- 2 2…スピーカーユニット
- 2 3…キャビネット
- 2 4…固定部
- 2 5…係止爪
- 2 6 a…ネジ止め穴
- 2 6 b…ネジ

2 8, , 1 2 8…貫通口

2 9…突出部

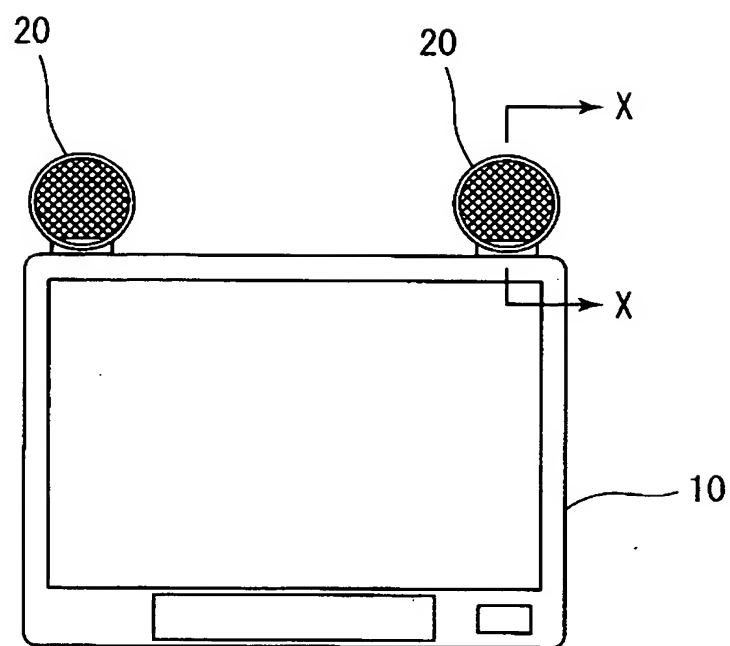
2 3 b 1…封止板

2 8 g, 2 8 h…クッション穴

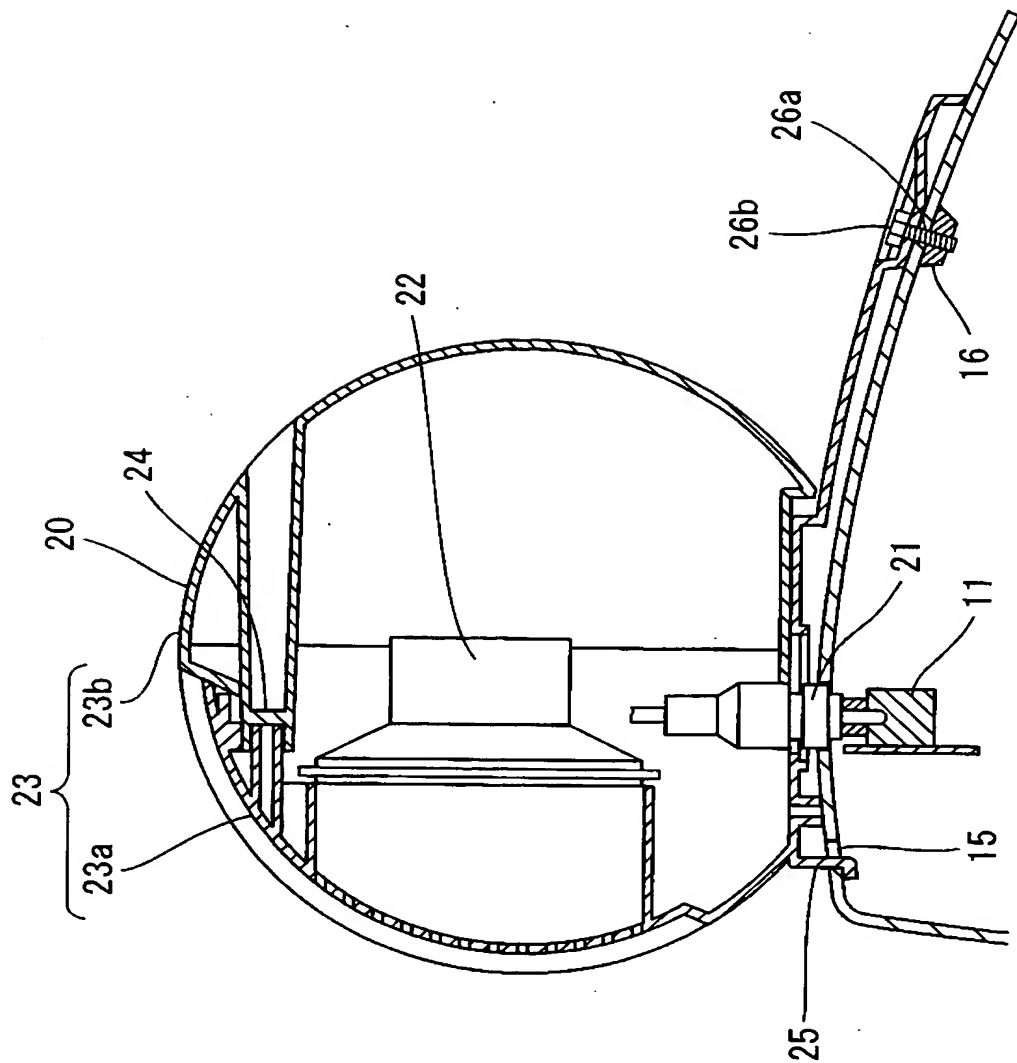
【書類名】

図面

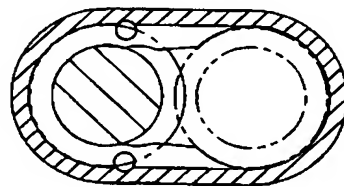
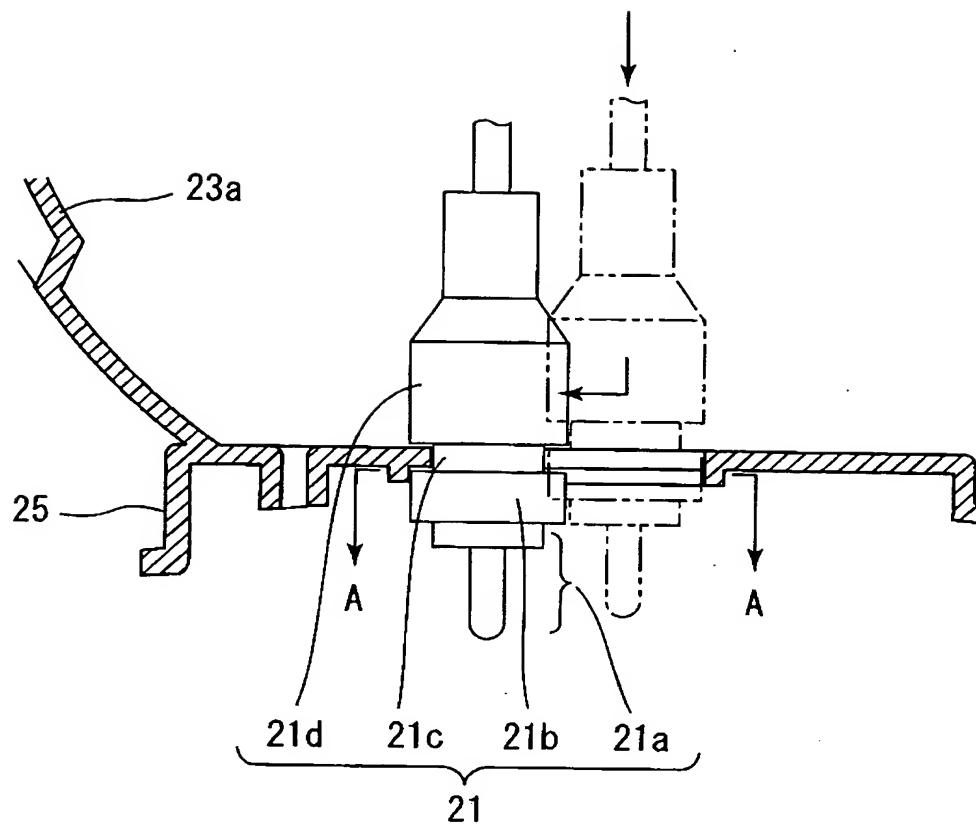
【図 1】



【図 2】

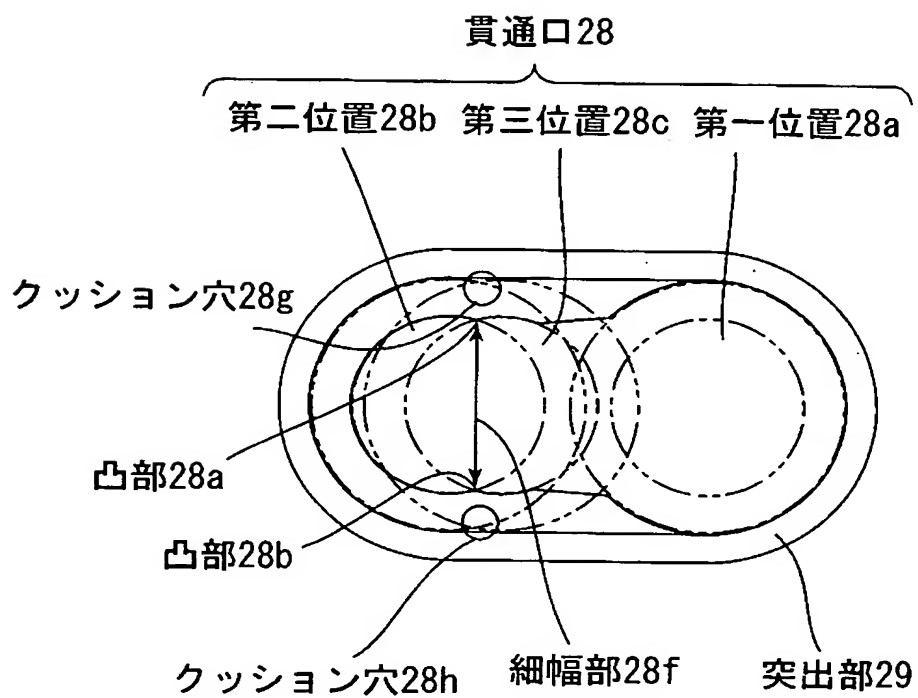


【図 3】

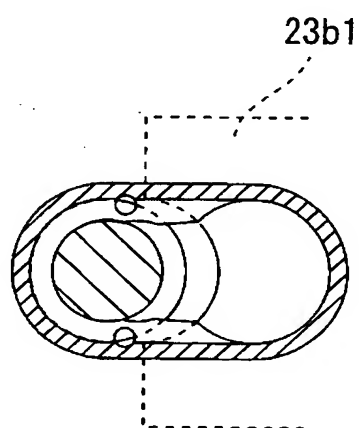
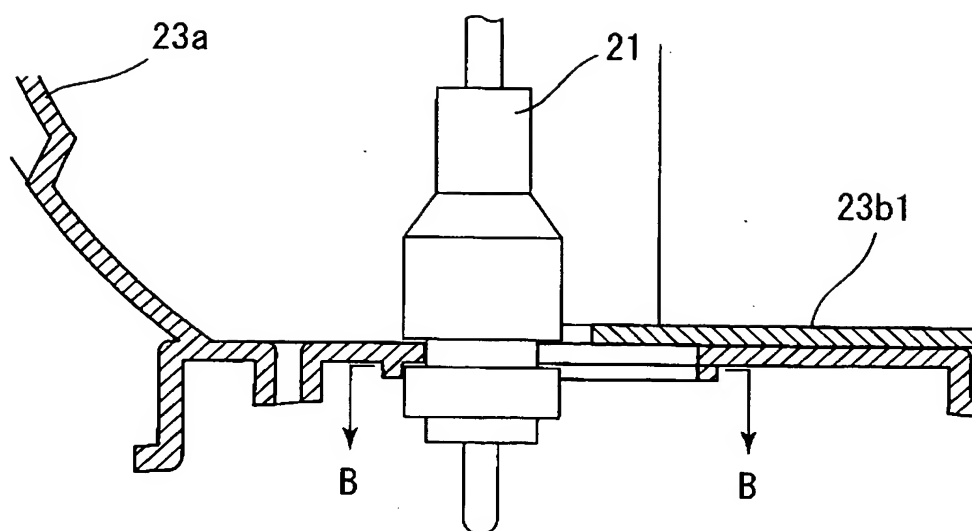


A-A断面図

【図 4】

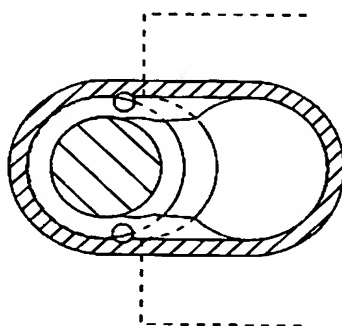
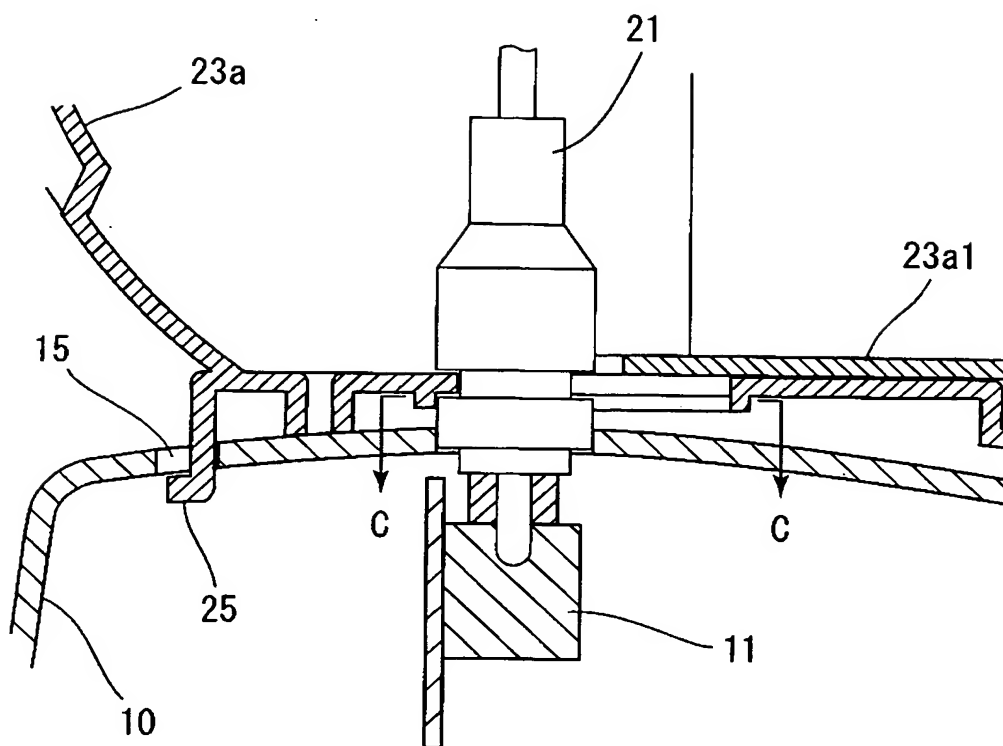


【図 5】



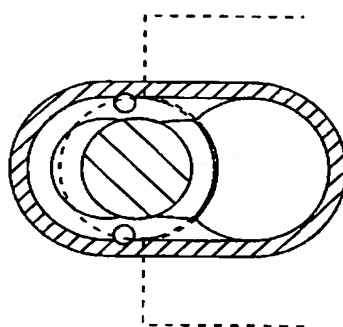
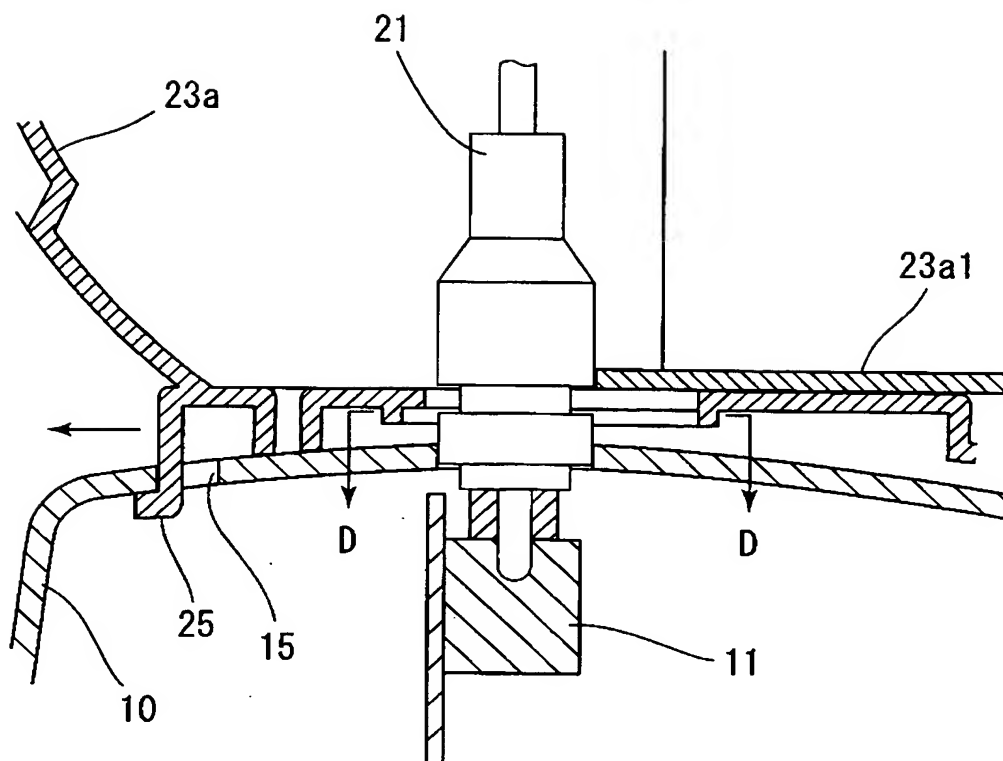
B-B断面図

【図6】



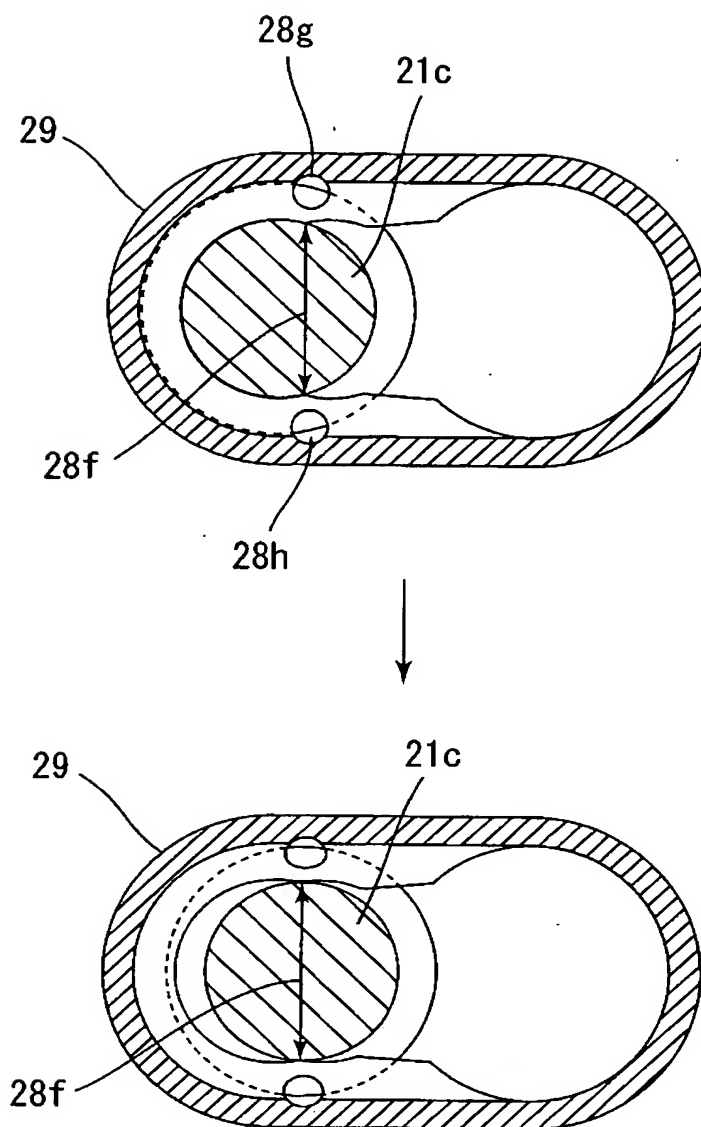
C-C断面図

【図7】

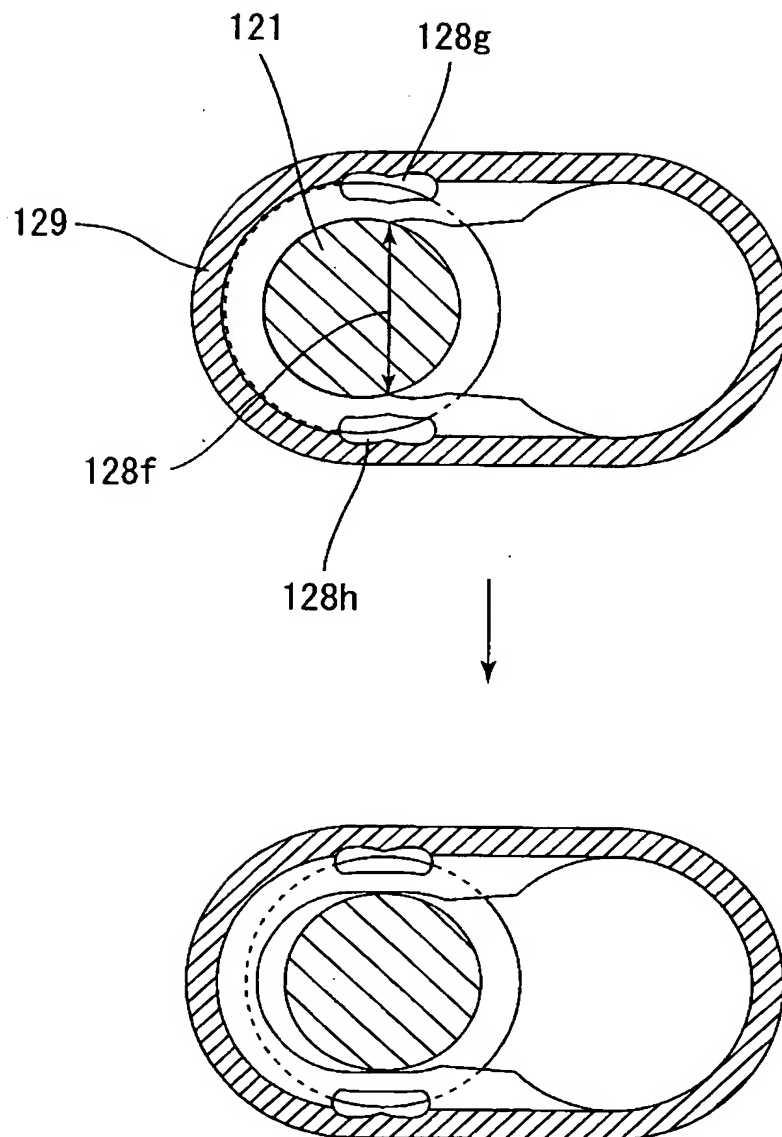


D-D断面図

【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キャビネットに形成された貫通口に設けられた細幅部に、接続用ピンをスライドさせてスピーカーを繰り返して着脱しようとする場合、貫通口の細幅部と接続用ピンとの接触部が摩耗してしまう課題があった。

【解決手段】 貫通口 28 の細幅部 28 f の近辺にクッション穴 28 g, 28 h を形成することにより、細幅部 28 f とクッション穴 28 g, 28 h に挟まれた領域を広範囲にわたって変形させることにより、弾性変形により細幅部 28 f の幅を広げることが可能となる。従って、スライド時には弾性的に細幅部 28 f が変形するため接触部が摩耗することもなく、スライド後は元の形状に復帰し再び嵌合状態となる。従って、以降も不用意にスライドしてしまうこともない。

【選択図】 図 8

実願 2 0 0 3 - 0 0 0 4 6 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 0 1 1 1 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号

氏 名

船井電機株式会社